

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批版)

项目名称：输液瓶（袋）收集处置综合利用项目

建设单位（盖章）：安康市医疗废物处置中心

编制日期：2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	15
四、主要环境影响和保护措施	18
五、环境保护措施监督检查清单	25
六、结论	26

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- 1.项目地理位置图
- 2.厂区平面布置图
- 3.环境保护目标分布图
- 4.项目区与安康市“三线一单”分区管控单元关系图

附件：

- 1.委托书
- 2.陕西省企业投资项目备案确认书
- 3.安康市卫生健康委员会《关于市医废处置中心开展输液瓶（袋）收集处置综合利用项目进行批复》（安卫函〔2023〕54号）
- 4.事业单位法人证书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安康市医疗废物处置中心输液瓶（袋）收集处置综合利用项目		
项目代码	2304-610902-04-01-753261		
建设单位联系人	曹昌彬	联系方式	13891550698
建设地点	陕西省安康市汉滨区关庙镇捍卫村三组		
地理坐标	(109度 00分 46.450秒, 32度 43分 44.580秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 非金属废料和碎屑加工处理 422
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	汉滨区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	40	环保投资（万元）	9.2
环保投资占比（%）	23	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1.产业政策相符性

根据国家卫生和计划生育委员会等部门联合发布的《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）明确规定了使用后输液瓶（袋）的分类管理要求。“医疗机构内产生的生活垃圾按照属性分为有害垃圾、易腐垃圾、可回收物和其他垃圾四类。可回收物主要把包括未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶（袋），塑料类包装袋、包装盒、包装箱、纸张、纸质外包装物，废弃电器电子产品，经过擦拭或熏蒸方式消毒处理后废弃的病床、轮椅、输液架等”“对于未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋），应当在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等应当严格按照医疗废物管理，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中。”“残留少量经稀释的普通药液的输液瓶（袋），可以按照未被污染的输液瓶（袋）处理。医疗机构应当科学、规范、节约用药，提高药物使用效率，减少浪费，降低药品消耗和环境承载压力。”

根据国卫办医发〔2017〕30号可知，未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋）属于可回收物，可作为再生资源回收利用。本项目仅回收已去除针头及输液管的未被患者血液、体液和排泄物污染的普通废弃输液瓶（不带输液针头）进行破碎加工，不回收传染病区或用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋）、输液涉及使用细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋）、输液涉及使用麻醉类药品、精神类药品、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋），不回收危险废物类废塑料，不回收废旧塑料薄膜、盛装农药、化肥、废染料、强酸、强碱及其他化学品包装瓶，工艺不涉及塑料造粒等深加工。项目加工后的塑料净片不得用于原用途。

依据国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》分析，项目属于鼓励类项目。安康市卫生健康委员会于2023年4月12日以安卫函〔2023〕54号对市医废处置中心开展输液瓶（袋）收集处置综合利用项目进行批复。同时，项目已取得汉滨区发展和改革局关于本项目的备案，项目代码为：2304-610902-04-01-753261。本项目符合国家产业政策。

2.“三线一单”符合性分析

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》

要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1.1。

表 1.1 本项目与“三线一单”的符合性分析表

“三线一单”	项目情况	相符性
生态保护红线	项目地不在文物保护单位、自然保护区、名胜古迹、饮用水源保护区以及其他需要特殊保护的范围内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	评价区环境空气、地表水、声环境均符合环境功能区划，运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境的影响较小，可维持区域环境质量现状，不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目运营期主要消耗一定量水和电能资源，项目场地利用安康市医疗废物处置中心闲置库房，不占用基本农田等资源，符合资源利用上线要求。	符合
环境准入负面清单	项目建设符合国家产业政策，不属于安康市汉滨区人民政府《汉滨区国家重点生态功能区产业准入负面清单》（汉政办发〔2019〕142号）中限制类、禁止类项目。	符合

3.与《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

安康市人民政府印发了《安康市人民政府关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（安政发〔2021〕18号），按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全区统筹划定优先保护、重点管控、一般管控三类环境管控单元共150个，实施生态环境分区管控。

对照《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于汉滨区重点管控单元。项目与分区管控方案的符合性分析见表 1.2。

表 1.2 项目与安康市生态环境分区管控方案的符合性分析

类别	要求	本项目情况	符合性
汉滨区重点管控单元	空间布局约束：严格控制涉气“两高”项目（民生项目除外）。	项目生产采用湿法破碎工艺，过程中使用少量清水进行清洗，不属于“两高”项目，清洗废水经沉淀池处理后进入厂区污水处理站处理。	符合
	污染物排放管控：区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施。		

农用地安全利用重点管控区	空间布局约束：按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管理。	项目在现有安康市医疗废物处置中心厂区内实施，用地不属于农用地。	符合
	环境风险防控：1.对安全利用类农用地地块，地方人民政府农业农村、林业草原主管部门，应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，指定并实施安全利用方案；2.对安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险。		
高污染燃料禁燃重点管控区	空间布局：1.禁止销售、燃用高污染燃料；2.禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的设施；3.已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源；4.现有燃用高污染燃料设备在拆除或者改造之前，应确保排放的大气污染物达到国家规定的大气污染物排放标准。	项目生产过程不使用燃料。	符合

对照《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》（安政发〔2021〕18号），本项目位于汉滨区重点管控单元内，项目建设符合重点管控单元相关管控要求。

4.与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

本项目位于汉江流域，项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见表1.3。

表 1.3 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不属于“两高”项目，项目建设不占用河道，项目生产过程产生的废水和生活污水进入厂区污水处理站预处理后转运至安康中心医院高新分院污水处理站处理。	符合
2	长江流域县级以上地方人民政府负责划定河道、湖泊管理范围，并向社会公告，实行严格的河湖保护，禁止非法侵占河湖水域。		
3	加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。		
4	项目不涉及条款不进行罗列		

综上所述，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关规定要求。

5.与《安康市汉江水质保护条例》符合性分析

本项目位于汉江流域，本项目与《安康市汉江水质保护条例》符合性分析见表1.4。

表 1.4 与《安康市汉江水质保护条例》符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	第二十六条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的废水，防止污染环境。鼓励企业进行技术改造，淘汰污染水环境的落后工艺和设备，减少废水和污染物排放量。	本项目生产废水进入厂区污水处理站处理后转运至安康市中心医院高新分院处理。	符合
2	第三十七条 汉江流域禁止下列行为：（一）在汉江流域湖库、河道管理范围内堆放、倾倒、存贮生活垃圾、建筑垃圾、动物尸体及其他固体废弃物，或者在江河、渠道、水库最高水位线以下滩地、岸坡体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；	本项目生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门统一清运至垃圾填埋场处置，不存在随意丢弃。	符合
3	（二）向水体排放油类、酸液、碱液、剧毒废液，排放、倾倒放射性固体废物或者含有高放射性、中放射性物质的废水，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；	本项目运营期不涉及有毒有害及放射性废水。	符合
4	（四）利用裂缝、溶洞、渗坑、渗井，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；	项目不涉及上述违法逃避监管的方式	符合
5	项目不涉及条款不进行罗列		

综上所述，本项目符合《安康市汉江水质保护条例》相关规定要求。

6.与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364—2022）符合性分析

《废塑料污染控制技术规范》（HJ364—2022）规定了废塑料产生、收集、运输、贮存、预处理、再生利用和处置等过程的污染控制和环境管理要求。本项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364—2022）符合性分析见表1.5。

表 1.5 与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364—2022）符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
收集要求	废塑料收集企业应参照GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。	本项目回收的废塑料来源于安康市及周边区域医疗机构内产生的未被污染的废弃塑料瓶（袋），根据国卫办医发（2017）30号内容可知，原料不属于医疗废物和危险废物。	符合

		废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	在回收运输过程中严格采用遮盖措施避免遗洒。	符合
运输要求		废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	本项目在装卸及运输过程中采用遮盖措施避免遗洒，项目厂区地面采取硬化措施，防止扬散及渗漏。	符合
预处理污染控制要求		分选要求：应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。	项目将原材料塑料瓶和玻璃瓶进行分拣，玻璃瓶直接外售，塑料瓶进入破碎工段。	符合
		破碎要求：废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	本项目拟采用湿法破碎，项目生产废水经沉淀池处理后依托医废中心污水处理站处理。	符合
		清洗要求：宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后宜循环使用。	本项目清洗过程中不使用清洗剂。清洗废水经沉淀池处理后依托医废中心污水处理站处理。	符合
		干燥要求：宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。	本项目将清洗后的塑料置于甩干机脱水，不使用其他热源作为干燥设备	符合
再生利用和处置污染控制要求		废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。	本项目不涉及该工段。	符合

综上所述，本项目符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364—2022）相关规定要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目由来</p> <p>依据卫生部《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》(卫办医发(2005)292号)规定:“使用后的各种玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋),未被病人血液、体液、排泄物污染的,不属于医疗废物,不必按照医疗废物进行管理,但这类废物回收利用时不能用于原用途,用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则”。</p> <p>按照上述规定,未被病人血液、体液、排泄物污染的各种玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)可进行回收利用。为了进一步做好环境保护工作,实现废物资源化利用,安康市医疗废物处置中心利用现有厂区闲置厂房及场地,建设输液瓶(袋)收集处置综合利用项目。</p> <p>2.项目基本情况</p> <p>(1)项目名称:输液瓶(袋)收集处置综合利用项目</p> <p>(2)建设单位:安康市医疗废物处置中心</p> <p>(3)建设性质:新建</p> <p>(4)建设地点:安康市汉滨区关庙镇捍卫村三组</p> <p>(5)建设规模:项目改造医废中心现有库房350平方米,新建厂房50平方米,购置输液塑料瓶破碎生产线一条,包括清洗机、粉碎机、高速脱水机等设备,配套建设原料、成品库、废水沉淀池和污水管道。</p> <p>(6)项目投资:总投资40万元</p> <p>3.地理位置</p> <p>项目拟建位置位于安康市汉滨区关庙镇捍卫村三组,地理中心坐标为东经109°00'46.450",北纬32°43'44.580",项目地位于安康市医疗废物处置中心厂区内,项目地有通村公路分布,交通便利,项目地理位置见附图1。</p> <p>4.建设内容及规模</p> <p>(1)工程建设内容</p> <p>项目建设内容见表2.1。</p>
------	--

表 2.1 项目建设内容一览表

工程类别	名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	生产区位于厂区东北侧，改造医废中心现有库房，布设破碎机、清洗机、脱水机，面积约为 200m ² 。	生产车间改造，设备新购置
辅助工程	办公室	位于医废中心办公楼 3 楼，建筑面积约为 100m ² ，用于日常办公等。	依托现有办公楼
储运工程	原料仓库	位于生产车间西侧，建筑面积约为 30m ² ，用于生产原料存放。	依托现有库房
	成品仓库	在生产车间东侧，面积为 50m ² ，用于成品存放。	新建彩钢房
公用工程	供水	当地自来水管网供给	/
	供电	当地电网供给	/
	排水	雨污分流，生产废水和生活污水进入厂区现有污水处理站处理。	/
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站，生产废水经沉淀池（3m ³ ）进入厂区污水处理站预处理后，转运至安康市中心医院高新分院污水处理站再处理。	沉淀池及输送管道为新建，其余均依托。
	废气治理	项目湿法生产，无废气产生。	/
	固废治理	生活垃圾统一收集送当地村垃圾池统一收集处理，一般工业固废外售综合利用。	新建
	噪声治理	墙体隔音；控制生产时间等。	
依托工程	污水处理	生活污水： 本项目生活污水依托医废中心现有化粪池，根据调查，现有化粪池容积为 30m ³ ，现有剩余容量 27m ³ ，本项目新增生活污水 0.77m ³ /d，能满足本项目使用。 生产废水： 本项目生产废水通过新建 3m ³ 沉淀池收集处理后，依托医废中心现有污水处理站达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后，转运至安康市中心医院高新分院处理。	依托

(2) 主要产品及产能

项目产品方案见表 2.2。

表 2.2 项目产品及产量一览表

项目原料	年加工量 (t/a)	规格	备注
废弃塑料输液瓶(袋)	200 (约含 50t/a 的玻璃瓶，直接分拣外售，不含处置)	大小不等	项目加工后的塑料净片不得用于原用途。

(3) 生产设备清单

本项目产品设备清单见表 2.3。

表 2.3 项目生产设备清单

序号	名称	单位	数量
1	输送上料机	台	1
2	破碎机	台	1
3	摩擦清洗机	台	1
4	高速脱水机	台	1
5	平面输送机	台	1

(4) 原辅材料及能源消耗

表 2.4 原辅材料及能源消耗一览表

序号	材料名称	单位	数量	来源
1	输液瓶（袋）	t/a	200	废弃的塑料输液瓶（袋）来源为规模医院的一般科室，不涉及安康市辖区内的传染病院区、隔离管控院区、精神病院区、诊所等
2	水	t/a	469.5	接农饮工程
3	电	万 kW·h/a	2.3	接镇村电网

输液瓶（袋）：依据卫生部《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292号）规定：“使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则”。回收的输液瓶（袋）标签为纸质及不干胶，瓶内液体为微量残余药液，主要为葡萄糖、生理盐水。

(5) 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 12 人，其中管理人员 2 人，项目全年生产 250 天，每班工作 8 小时，夜班不生产。

(6) 水平衡

1) 给水：本项目用水由村供水工程供给，涉及用水环节主要有员工生活用水、原材料湿法粉碎、清洗用水和未预见用水，根据陕西省《用水定额》（DB61/T943—2020），项目用水情况如下：

①生活用水

本项目定员 12 人，工人 10 人，管理 2 人。则员工用水 80L/（人·d）计，则员工生活用水量为 0.96m³/d（240m³/a），污水产生量按 80%考虑，则生活

污水产生量为 0.77m³/d (192.5m³/a)。

②原材料湿法粉碎、清洗用水

项目生产过程中原材料采用湿法粉碎+清洗的生产工艺，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中——4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册中原材料废 PE/PP 再生塑料粒子采用清洗或湿法破碎+清洗工艺可知，工业废水量产污系数为 1t/t-原料，项目年使用原材料量为 150t，则项目湿法粉碎、清洗废水量为 150m³/a (0.5m³/d)，排污系数按 0.9 计，则项目湿法粉碎、清洗用水量为 165m³/a (0.55m³/d)，项目湿法粉碎、清洗废水经集水渠流入沉淀池内处理后进入厂区污水处理站处理。

③未预见用水

项目未预见用水量按总用水量 10%计，则未预见用水量为 0.055m³/d (16.5m³/a)。

表 2.5 项目用水量估算表

用水项目	用水标准	数量	用水量 (m ³ /d)	污水量 (m ³ /d)	排水去向
生活用水	80L/人 d	12 人	0.96	0.77	生活污水经现有化粪池处理后进入厂区污水处理站处理。
原材料湿法粉碎、清洗用水	1t/t-原料	150t/a	0.55	0.5	经集水渠进入沉淀池处理后进入厂区污水处理站处理。
未预见用水	按总用水量 10%	/	0.055	0.049	/
合计			1.565	1.319	/

2) 排水：项目采取雨污分流制排水。生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站，生产废水经沉淀池进入厂区污水处理站预处理后，转运至安康市中心医院高新分院污水处理站再处理。

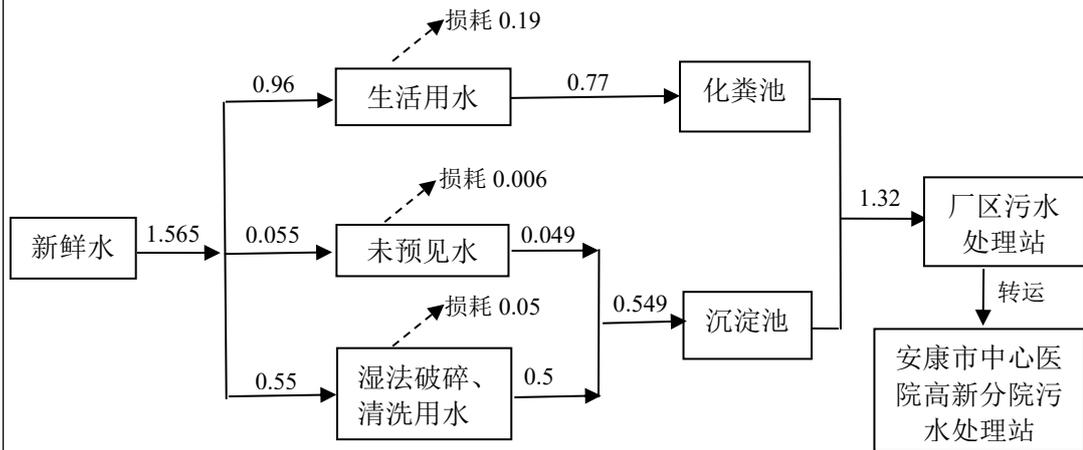


图 2-1 拟建项目水平衡图 (m³/d)

3) 能源: 本项目生产设备使用电能, 接当地电网, 年用电量约为 2.3 万 kW·h。

4) 其他: 项目员工主要为当地村民, 场地内不设食堂、浴室等生活设施。

(7) 厂区平面布置图

项目拟建位置位于安康市汉滨区关庙镇捍卫村三组, 项目布局本着“方便、安全、畅通”的原则布置, 力求分区明确, 布局合理, 使用方便。项目生产区依次布设原料区和成品区, 南侧为破碎生产线, 生产区出入口设置在厂区北侧, 紧邻原料区和成品区, 方便原料、产品运输。厂区内各功能区均分区布置, 生产线按生产工艺流程顺次布局, 便于物流、人流的输送, 布局合理。厂区平面布置图见图 2-2。

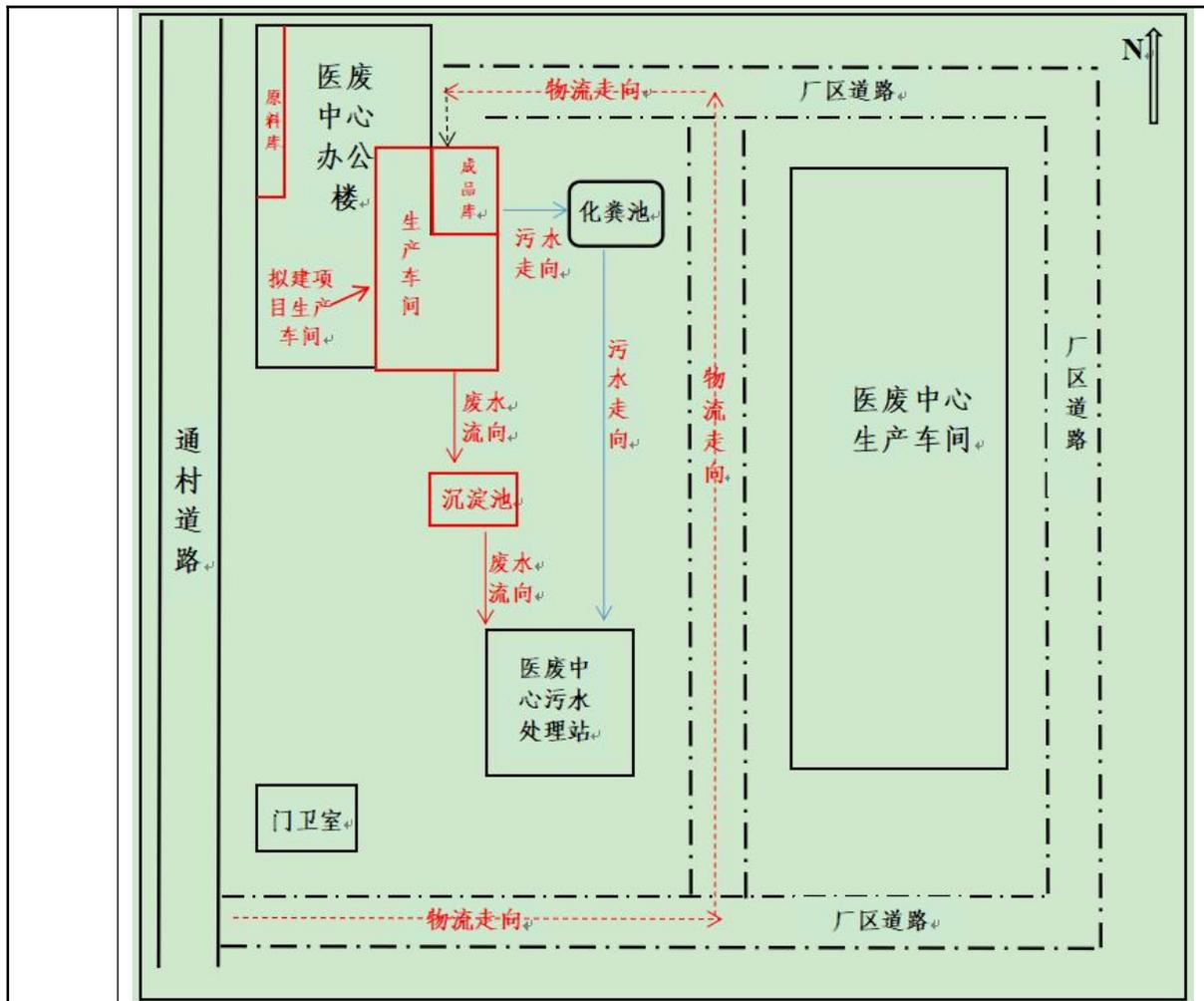


图 2-2 厂区平面布置图

1. 工艺流程图及产排污环节

(1) 施工期

本项目施工期主要是改造部分现有库房，新建废水沉淀池及原料、成品库。施工过程将产生噪声、扬尘、固体废弃物等污染物，项目场地通风条件较好，施工期工程量小，施工工期短，因此对环境的影响较小。施工期工艺流程及产污环节见图 2-3。

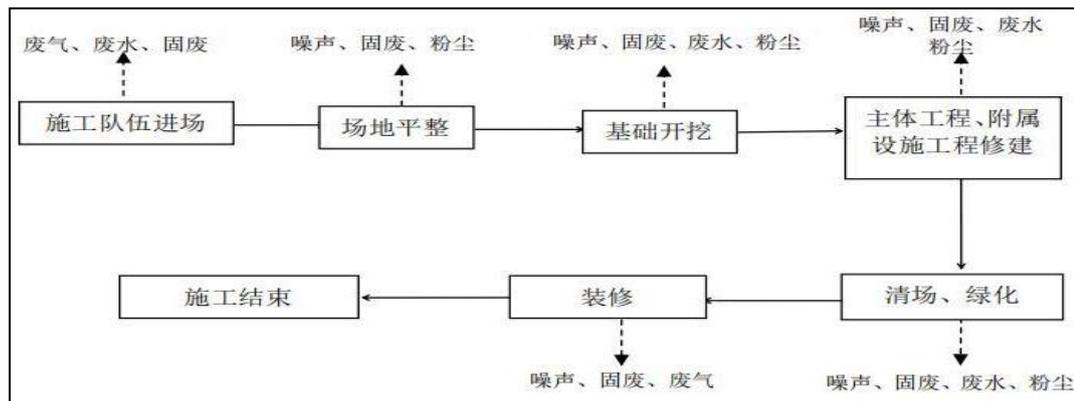


图 2-3 项目施工期工艺流程及产排污环节

(2) 运营期

本项目运营期工艺流程及产排污环节见图 2-4。

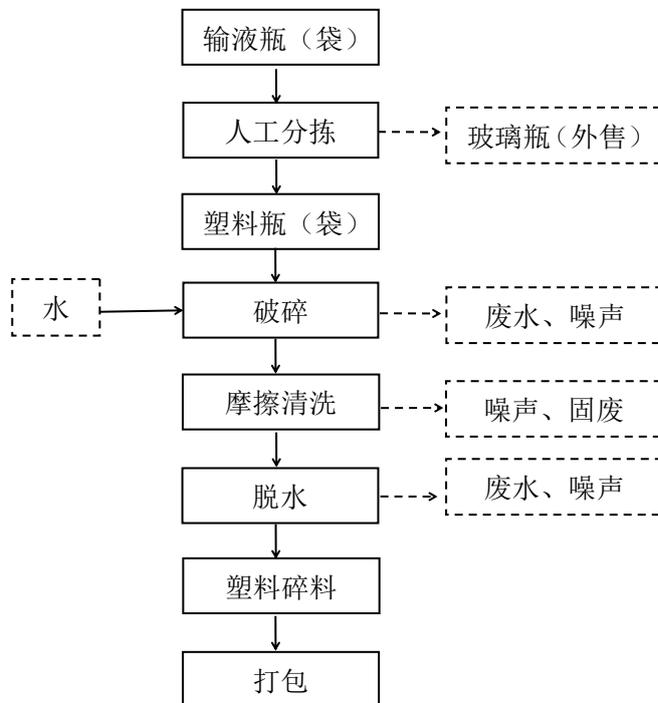


图 2-4 运营期生产工艺图及产污环节

运营期工艺流程及产排污环节简述：

(1) 人工分拣：通过人工分拣的方式，将来料按塑料及玻璃分选出来，

	<p>分类存放，玻璃瓶直接进行暂存，准备外售，橡胶塞和塑料进入下道工序。同时再次确认原料中不含有医疗废物。</p> <p>（2）破碎：将人工分选后的输液瓶（袋）通过进料输送机投入到自压粉碎机进行破碎处理，输液瓶（袋）被破碎成小块切片，切片大约在 5cm×5cm 左右；项目采用湿法进行破碎，在破碎的同时加水喷淋，因此该工序无粉尘产生。原料输液瓶（袋）破碎后原瓶（袋）中中极少量的残液进入到废水中。破碎机内产生的废水经设备下方的集水渠排入生产废水处理系统。</p> <p>（3）摩擦清洗：破碎后的混合料进入清洗机，经高速摩擦洗脱后除去标签；</p> <p>（4）脱水：经清洗后的碎料经卧式脱水机进行脱水干燥；</p> <p>（5）打包：脱水完的半成品打包装袋，暂存在产品仓库待外运。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目属于新建，不存在环境污染问题。项目利用的库房仅堆放杂物，未开展任何生产经营活动，不存在原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 大气环境																																			
	根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。本评价引用安康市生态环境局环境质量快报《2022年12月及1-12月全省环境空气质量状况》中汉滨区环境空气监测数据进行分析，评价因子主要有SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 六项指标，2022年汉滨区环境空气质量状况统计见表3.1。																																			
	表 3.1 2022 年汉滨区环境空气质量状况统计																																			
	<table border="1"><thead><tr><th>指标名称</th><th>现状浓度</th><th>标准限值</th><th>占标率%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>PM₁₀ 均值 (μg/m³)</td><td>49</td><td>70</td><td>70.00</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5} 均值 (μg/m³)</td><td>31</td><td>35</td><td>88.57</td><td>达标</td></tr><tr><td>SO₂ 均值 (μg/m³)</td><td>10</td><td>60</td><td>16.67</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂ 均值 (μg/m³)</td><td>17</td><td>40</td><td>42.50</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO 第 95 百分位数日平均质量浓度 (mg/m³)</td><td>1.0</td><td>4</td><td>25.00</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度 (μg/m³)</td><td>124</td><td>160</td><td>77.50</td><td>达标</td></tr></tbody></table>	指标名称	现状浓度	标准限值	占标率%	达标情况	PM ₁₀ 均值 (μg/m ³)	49	70	70.00	达标	PM _{2.5} 均值 (μg/m ³)	31	35	88.57	达标	SO ₂ 均值 (μg/m ³)	10	60	16.67	达标	NO ₂ 均值 (μg/m ³)	17	40	42.50	达标	CO 第 95 百分位数日平均质量浓度 (mg/m ³)	1.0	4	25.00	达标	O ₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度 (μg/m ³)	124	160	77.50	达标
	指标名称	现状浓度	标准限值	占标率%	达标情况																															
	PM ₁₀ 均值 (μg/m ³)	49	70	70.00	达标																															
	PM _{2.5} 均值 (μg/m ³)	31	35	88.57	达标																															
	SO ₂ 均值 (μg/m ³)	10	60	16.67	达标																															
	NO ₂ 均值 (μg/m ³)	17	40	42.50	达标																															
	CO 第 95 百分位数日平均质量浓度 (mg/m ³)	1.0	4	25.00	达标																															
O ₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度 (μg/m ³)	124	160	77.50	达标																																
由以上统计结果可知，六项指标SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 全部达标，故2022年汉滨区环境空气质量总体达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为环境空气达标区。																																				
3.2 声环境																																				
项目地50米范围内无声环境保护目标，不开展声环境质量现状监测，拟建项目位于汉滨区关庙镇捍卫村，地处乡村，周边无较大噪声源污染，声环境质量状况较好。																																				
3.3 地表水																																				
项目地位于安康市水质常规监测断面“老君关”上游3公里关庙镇捍卫村，根据安康市生态环境局《汉江水质保护工作动态》，老君关断面2022年监测数据，该断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。																																				

环境
保护
目标

1.大气环境

根据现状调查，本项目拟建地 500 米范围内主要为当地村民居住，无自然保护区、风景名胜区、文化区等其他敏感目标，大气环境保护目标见表 3.2。

表 3.2 大气环境保护目标表

环境要素	坐标 (°)		保护对象	保护内容	相对方位	相对厂界最近距离 (m)	保护标准
	经度	纬度					
环境空气	109.00994	32.73007	捍卫村村民	35 人	西北	220	(GB3095-2012)二级标准
	109.01666	32.72793		80 人	东南	268	
	109.01392	32.72651		160 人	东南	259	

2.声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境

拟建项目周边无珍稀植物及名木古树以及其他特殊敏感保护目标。

污染物 排放控制标准	<p>1.废水</p> <p>本项目生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站,生产废水经沉淀池进入厂区污水处理站预处理后转运至安康市中心医院高新分院污水处理站再处理。因此项目废水排放标准参照执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3 废水排放浓度限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>标准限值</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值</td> <td>6~9</td> <td rowspan="7">《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD (mg/L)</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅ (mg/L)</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>悬浮物 (mg/L)</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氨氮 (mg/L)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>动植物油 (mg/L)</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>石油类 (mg/L)</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	标准限值	执行标准	1	pH 值	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准	2	COD (mg/L)	250	3	BOD ₅ (mg/L)	100	4	悬浮物 (mg/L)	60	5	氨氮 (mg/L)	—	6	动植物油 (mg/L)	20	7	石油类 (mg/L)	20
	序号	污染物	标准限值	执行标准																							
	1	pH 值	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准																							
	2	COD (mg/L)	250																								
	3	BOD ₅ (mg/L)	100																								
	4	悬浮物 (mg/L)	60																								
	5	氨氮 (mg/L)	—																								
	6	动植物油 (mg/L)	20																								
	7	石油类 (mg/L)	20																								
	<p>2.噪声</p> <p>施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准;运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3.4 噪声排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准名称</th> <th rowspan="2">级别</th> <th rowspan="2">评价因子</th> <th colspan="2">标准值 (dB (A))</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》</td> <td>/</td> <td rowspan="2">等效声级 L_{eq}</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》</td> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	标准名称	级别	评价因子	标准值 (dB (A))		昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/	等效声级 L _{eq}	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2类	60	50										
标准名称	级别				评价因子	标准值 (dB (A))																					
		昼间	夜间																								
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/	等效声级 L _{eq}	70	55																							
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2类		60	50																							
<p>4.固废</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p>																											
<p>总量控制指标</p> <p>本项目无大气污染物产生,生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站,生产废水经沉淀池进入厂区污水处理站预处理后转运至安康市中心医院高新分院污水处理站处理后进入建民污水处理厂。</p> <p>因此,无需申请污染物总量控制指标。</p>																											

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>本项目施工期主要是场地平整、沉淀池基础开挖、加工车间改造、设备安装调试等，工程量相对较小，施工过程会产生少量施工作业扬尘及施工车辆排出废气，施工机械噪声，建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾等。</p> <p>1.大气污染源</p> <p>施工期间大气污染源为施工扬尘。地基的开挖过程中，水泥、沙子和砌块等建筑材料在装卸、堆放过程中极易产生扬尘，施工过程也会产生粉尘，对周围环境空气质量产生一定影响。</p> <p>评价建议施工单位在施工期间采取以下防尘措施：</p> <p>(1) 施工期间，在建筑施工工地四周设置 2.5m 以上连续稳固、整齐、美观的围挡，围挡间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶，以减少扬尘扩散。</p> <p>(2) 施工现场出入口、场内主要道路及生活区、工作区必须进行地面硬化，确保地面坚实平整；闲置场地应进行固化、绿化等防尘处理。建筑材料、构件、料具应划定区域堆放整齐。水泥、石灰、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭存放，不能密闭的应当在其周围设置不低于堆放物高度的严密围挡，采取有效覆盖措施防止扬尘。</p> <p>(3) 施工现场严禁现场搅拌混凝土、熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质和废弃物，不得使用煤炭等重污染的燃料。</p> <p>(4) 建立洒水清扫制度，施工现场配备洒水设备，并有专人负责，定期洒水，扬尘严重时增加洒水次数。</p> <p>(5) 施工现场 100%标准化围挡、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。</p> <p>2.水污染源</p> <p>施工人员不在场区食宿，生活用水主要为盥洗用水。施工人员 10 人，用水量按 20L/(人·日)计，则生活用水量为 0.2m³/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则施工人员生活污水的产生量为 0.16m³/d。施工人员生活污水依托厂区卫生厕所收集后经化粪池处理进入厂区污水处理站。</p> <p>3.施工期噪声</p>
-------------------	--

由于每个阶段所采用的施工设备不同，建筑施工噪声源可以分为固定噪声源和移动式噪声源，为了更有利于分析和控制噪声，本评价按主要施工机械的噪声特性把整个施工过程分为土方阶段、基础阶段、结构阶段三大部分，各阶段声源强度及特性见表 4.1。

表 4.1 施工期各阶段声源强度及特性一览表

阶段	主要声源	等效声级 dB(A)	特性
基础施工	移动式空压机	设备噪声 85~95	施工时间占建筑施工周期的比例较小；多为固定声源；周期性脉冲噪声、具有明显的指向特性。
结构阶段	各种运输设备、运输平台等，振捣棒以及运输车辆等	设备噪声 70~90	建筑施工中周期最大的阶段，使用设备品种较多；振捣棒及运输车辆为其应主要控制的声源；声源无明显指向性。

施工期采用的施工机械较多，其施工时间占整个建筑施工的时间比例较高，不同阶段又各具有其各自的噪声特性，噪声的污染程度较为严重。由于施工期为临时性，在建设单位对上述施工阶段特性有针对性的采取隔声、减震等措施后，对周边环境影响较小。

4.施工期固体废物

工程施工过程中，产生的固体废物主要施工人员生活垃圾、建筑垃圾。

(1) 施工生活垃圾

施工期施工人员按平均每天 10 人计，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则将产生生活垃圾 5kg/d。生活垃圾分类收集后清运至村垃圾池，最终由环卫部门清运处置。

(2) 建筑垃圾

施工期会产生少量施工垃圾，主要为废弃建筑材料（如砂石、混凝土块、废砖等）。评价建议将施工现场产生的建筑垃圾应分类后回收利用，对于无利用价值的可回填场地低洼区利用，不能随意丢弃倾倒，以防止对环境污染。

运营期
环境影响
和保护
措施

4.1 废气源强分析及处理措施

本项目湿法生产，无大气污染物产生。

4.2 废水源强分析及处理措施

本项目主要有员工生活污水和湿法粉碎、清洗工段产生生产废水。

(1) 生活污水

本项目不产生生产废水，全厂劳动定员 12 人，全年生产 250 天，每天工作 8 小时，厂区不提供食宿，则员工用水 80L/（人·d）计，则员工生活用水量为 0.96m³/d，污水产生量按 80%考虑，则生活污水产生量为 0.77m³/d。根据类比调查，此类生活废水中污染物浓度一般为化学需氧量 300mg/L、五日生化需氧量 150mg/L、氨氮 25mg/L、悬浮物 250mg/L、动植物油 10mg/L，生活污水经厂区化粪池收集后，进入厂区污水处理站处理。

（2）生产废水

项目生产过程中原材料采用湿法粉碎+清洗的生产工艺，根据前文计算，项目湿法粉碎、清洗废水量为 150m³/a（0.5m³/d），本项目拟新建沉淀池一座，容积为 3m³，项目湿法粉碎、清洗废水经集水渠流入内处理后再进入厂区污水处理站处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“42 废弃资源综合利用行业”，本项目各类污染物产污系数为：化学需氧量 420 克/吨原料、氨氮 21.1 克/吨原料、总氮 32.5 克/吨原料、总磷 1.2 克/吨原料。本项目年处理 150 吨塑料输液瓶（袋），则产生化学需氧量 0.063t/a、氨氮 0.003t/a、总氮 0.005t/a、总磷 0.0002t/a。

（3）污废水依托处理可行性分析

项目区未布设市政污水管网，本项目生活污水产生量为 0.77m³/d，生产废水产生量为 0.5m³/d，生活污水和生产废水依托医废中心厂区污水处理站预处理后转运至安康市中心医院高新分院污水处理站再处理。

安康市医疗废物处置中心于 2020 年建设无害化集中处置设施提质扩容及收集转运体系建设项目，该项目于 2021 年 11 月通过竣工环保验收，根据《安康市医疗废物处置中心无害化集中处置设施提质扩容及收集转运体系建设项目竣工环境保护验收监测报告》，厂区已建化粪池一座，容积为 30m³，收集处理员工生活污水。生产废水处理已建有一体化污水处理设备，采用调节池+SW 一体化污水处理站+次氯酸钠消毒工艺，SW 一体化污水设备为 2 套（交替使用），处理能力均为 30m³/d。原有项目生活污水产生量为 2.99m³/d，生产废水产生量为 18.32m³/d，项目新增生活污水产生量为 0.77m³/d，生产废水产生量为 0.5m³/d，未超过医废中心设计容量。医废中心污废水经“调节池+SW

一体化设备+次氯酸钠消毒”污水处理系统处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理排放标准后，采用罐车拉运至安康高新医院污水处理站进行处理。

因此，现有污水处理设施有能力收集处理本项目污废水。

4.3 噪声污染源强分析及处理措施

(1) 生产设备源强

本项目噪声源主要为生产设备，各设备声源强约为75-85dB（A）之间，项目产噪设备及噪声源强见表4.2。

表4.2 项目运营期噪声产生及治理情况

序号	噪声源	位置	治理前声级 dB(A)	降噪措施	数量	降噪后声级 dB(A)
1	破碎机	生产车间	80~85	选用低噪声设备，安装减振垫，车间密闭等措施	1	60~65
2	清洗机		75~85		1	65~70
3	脱水机		75~85		1	65~70
4	上料机		75~80		1	60~65

(2) 声环境影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）中推荐模式进行预测，具体模式如下：

①室外声源在预测点的A声级

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源r处的A声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的A声级，dB(A)；

A_{div} ——声波几何发散引起的A声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——遮挡物引起的A声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——空气吸收衰减量，dB(A)；

A_{gr} ——地面效应衰减量，dB(A)；

A_{misc} ——其它方面效应衰减量，dB(A)。

②室内声源在预测点的A声级计算

a.首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的A声级

$$L_i = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_i ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的 A 声级，dB(A)；

L_w ——某个声源的声功率级，dB(A)；

r ——某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数（取 $R = 10 \text{ m}^2$ ）；

Q ——方向性因子（取 $Q=1$ ）。

b. 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总有效声级

$$L_1(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

c. 计算室外靠近围护结构处的 A 声级

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL——窗户平均隔声量，dB(A)。

d. 将室外声级 $L_2(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w ：

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S——透声面积， m^2 （取 $S = 10 \text{ m}^2$ ）。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此计算等效声源在预测点产生的声级。

③ 总声级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{jout,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,j}$ ，则预测点的总有效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1LA_{jout,j}} \right] \right)$$

式中：T——计算等效声级的时间；

N——室外声源的个数；

M——等效室外声源的个数。

噪声预测结果见表 4.3：

表 4.3 昼间噪声预测结果

单位: dB(A)

预测点位置	贡献值	标准值
		昼间
东侧厂界外 1m	43.67	60
西侧厂界外 1m	48.96	
南侧厂界外 1m	46.69	
北侧厂界外 1m	46.93	

本项目仅昼间生产，夜间不生产，厂区周边 50 米范围无噪声敏感点，本次对场地四厂界昼间噪声进行预测，项目运营期在对设备采取降噪措施后，噪声源昼间厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。因此，建设单位在采取措施后对区域声环境影响较小。

(3) 监测计划

表 4.4 噪声监测计划一览表

类型	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
厂区噪声	Leq(A)	厂区四周边界	4 个点	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

4.4 固体废弃物环境影响分析及处理措施

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和一般工业固废。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 12 人，生活垃圾按 0.5kg/人计，年工作 250 天，预计生活垃圾产生量为 1.5t/a，生活垃圾经垃圾桶收集后运送垃圾填埋场处置。

(2) 一般工业固废

本项目在清洗过程中会产生废标签纸。项目在集水渠设置过滤网收集清洗工段的废标签纸，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“42 废弃资源综合利用行业”，一般工业固体废物产生系数为：8.3 千克/吨-原料，本项目塑料瓶（袋）原来用量为 150 吨，则一般工业固体废物产生量为 1.2t/a，废标签纸统一收集后运送垃圾填埋场处置。

表 4.5 项目固体废弃物产生处理情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	产生工序	形态	污染防治措施
1	生活垃圾	1.5	员工生活垃圾	固态	统一收集后运送垃圾填埋场处置
2	废标签纸	1.2	清洗过程产生	固态	

4.5 环保投资

该项目总投资 40 万元，其中环保投资 9.2 万元，环保投资占总投资的比例为 23%。环保设施投入估算清单见表 4.6。

表 4.6 环保设施投入估算表

污染类别	污染源		治理措施	投资估算 (万元)
生活污水	员工生活污水		化粪池（依托原有），布设管道	0.5
生产废水	生产废水		集水渠及沉淀池（容积为 3m ³ ）	1.5
废气	施工期	施工扬尘	定期洒水、围挡及苫盖措施	1.2
噪声	施工期	施工机械噪声	围挡、定期维修保养等	0.3
	运营期	生产设备噪声	机械设备置于密闭厂房，同时控制生产时间	0.5
固废	一般固废		垃圾桶若干	0.2
环境管理与监测	制定监测计划，定期开展监测，建立环保规章制度，张挂环保标识标牌			5.0
合计				9.2

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	/	/	/
地表水环境	生活污水	化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站，生产废水经沉淀池进入厂区污水处理站预处理后，转运至安康市中心医院高新分院污水处理站再处理。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 预处理标准
	生产废水	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷		
声环境	生产机械设备	噪声	封闭厂房，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	工人生活垃圾和废标签纸交由环卫部门统一收集后运送垃圾填埋场处置。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	无			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规，采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准，正常排放的污染物对周围环境影响较小。从满足环境质量目标的角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废水	化学需氧量	/	/	/	0.063	/	0.063	0
	氨氮	/	/	/	0.003	/	0.003	0
	总氮	/	/	/	0.005	/	0.005	0
	总磷	/	/	/	0.0002	/	0.0002	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	0
	废标签纸	/	/	/	1.2	/	1.2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①